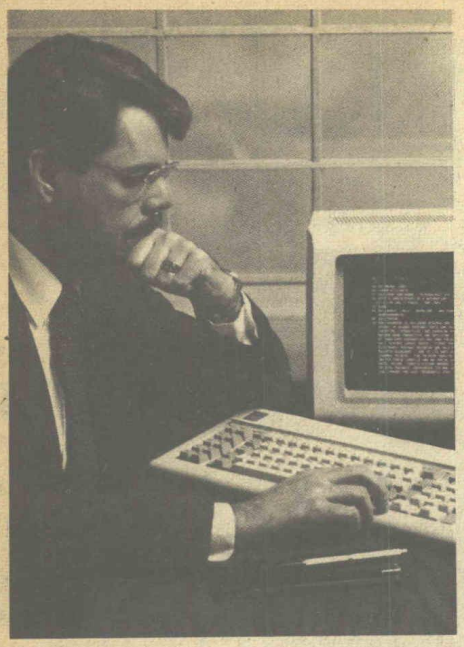
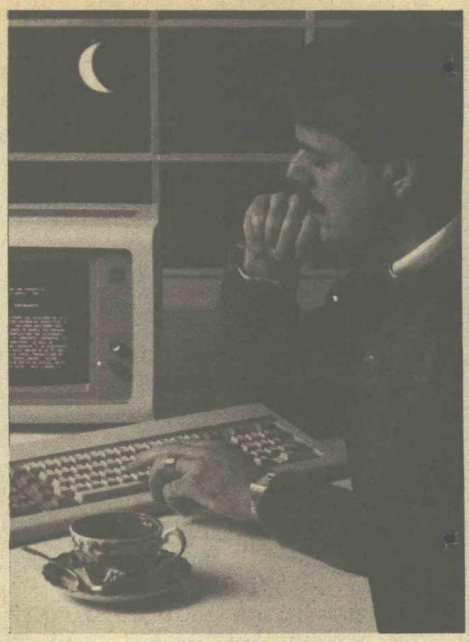


ช่องว่างระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

...สิ่งที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันแก้ไข

ดร.ก้องเกียรติ โอภาสวงการ*

* หัวหน้าส่วนส่งเสริมการตลาดฝ่ายกิจการสาขา ธนาคารกสิกรไทยสำนักงานใหญ่



เรามักจะได้ยินคำถามอยู่บ่อยครั้งว่า **"สมองคนและสมองกล ต่างกันตรงไหน?"** ถ้าสังเกตดูให้ดีจะพบว่าสิ่งที่คนถนัดและสิ่งที่เครื่องถนัดจะเป็นคนละเรื่องกัน ยกตัวอย่างเช่น คอมพิวเตอร์มีความจำดี ทำงานได้รวดเร็ว สม่ำเสมอ เชื่อถือได้ แต่ขาดความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังแสดงละครไม่ได้ ในขณะที่มนุษย์เรามีความจำที่แย่กว่ามาก ทำงานช้า ไม่ชอบทำงานจำเจ อีกทั้งยังไม่รับประกันว่างานที่ทำจะเชื่อถือได้นัก อย่างไรก็ดี มนุษย์เรามีความคิดสร้างสรรค์และเล่นละครได้ สรุปแล้ว คนและคอมพิวเตอร์แตกต่างกันมากจริง ๆ หากว่าเราสามารถรวมความสามารถของมนุษย์และคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็น **"มนุษย์คอมพิวเตอร์"** แล้ว เห็นทีความสามารถของยอดมนุษย์คอมพิวเตอร์คงจะหาใดเทียมได้ยากเป็นแน่

สำหรับบุคคลที่คลุกคลีอย่างใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์ อย่างเช่น โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ หรือวิศวกร ย่อมไม่มีความหวาดกลัวหรือเกรงขามต่อระบบคอมพิวเตอร์ แต่ก็มีบุคคลที่เหลืออีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งไม่มีโอกาสได้รู้จักหรือสัมผัสกับคอมพิวเตอร์แม้แต่น้อย บุคคลเหล่านี้จะรู้สึกขยาดต่อระบบคอมพิวเตอร์ และมีความเข้าใจผิด ๆ หลายอย่างฝังอยู่ในหัวสมอง สรุปแล้วมนุษย์ทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกัน เนื่องจากความสัมพันธ์ที่ตนเองมีต่อคอมพิวเตอร์ต่างกันนั่นเอง

บทความนี้จะกล่าวถึงสาเหตุที่คนและเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเข้ากันได้เท่าที่ควร และยังคงมีช่องว่างอยู่ มันอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับคอมพิวเตอร์ต่อไปในอนาคตบ้าง สาเหตุทั้งหลายสามารถแยกแยะออกเป็นหัวข้อ 7 เรื่องด้วยกันดังนี้

1. สาเหตุแรกคือ มนุษย์เราชอบเปรียบเทียบตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และมองเฉพาะจุดที่ตนเองด้อยกว่าเครื่อง จริงอยู่คอมพิวเตอร์มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์จริงในแง่การประมวลผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมากที่ต้องการความแม่นยำและ

หมู่นี้เจ้าคอมพิวเตอร์ชักจะมาให้เห็นหน้าถี่ขึ้นแล้วซิ ถ้าไม่ระวังตัวอาจถูกมันใช้ "ช่องว่าง" เขี่ยเราตกกระป๋องไปก็ได้

ผลลัพธ์ภายในระยะเวลาอันสั้น เพราะฉะนั้น ถ้าเราจะคิดแต่เพียงว่า การที่เครื่องสามารถทำอะไรได้เหนือกว่าคน และมันกำลังจะแย่งงานคนไปแล้ว เราก็คงไม่ต้องคิดอะไรต่อไปอีกแน่นอน แทนที่เราจะมานั่งกังวลเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ เราน่าจะดีใจที่สามารถคิดค้นเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานในด้านที่เราไม่ถนัดได้ดีกว่า และปล่อยให้คอมพิวเตอร์จัดการกับงานเหล่านี้เสียให้หมด มนุษย์เองก็ยังอยู่ในฐานะที่เหนือกว่า อย่างน้อยก็สามารถดึงปลั๊กไฟของเครื่องออกได้

อย่าลืมว่ามนุษย์เราจะมีเวลาว่างในการใช้สมองไปคิดเรื่องที่สร้างสรรค์มากขึ้น ถ้าปล่อยให้เครื่องคอมพิวเตอร์จัดการกับงานจำเจประจำวันได้

2. สาเหตุประการต่อไปที่ทำให้คนห่างเหินจากคอมพิวเตอร์ เกิดจากระบบควบคุมการทำงานของเครื่องเอง ซึ่งทำให้มนุษย์ผู้ใช้งานระบบรู้สึกว่าตนเองอยู่ห่างจากงานมาก ยกตัวอย่างเช่น ระบบข้อมูลรวมศูนย์ของธนาคารทำให้พนักงานเทลเลอร์รู้สึกว่าตนเองไม่ทราบรายละเอียดอะไรเกี่ยวกับบัญชีของลูกค้า และรู้สึกว่าตนเองอยู่ห่างเหินจากรายละเอียดของข้อมูลมาก ทำนองเดียวกับระบบอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันได้แก่ ระบบการผลิตในโรงงานที่มีการควบคุมจากศูนย์คอมพิวเตอร์ ถ้ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น พนักงานทั่วไปย่อมไม่ทราบสาเหตุและไม่อาจแก้ไขได้ คงมีแต่เฉพาะพนักงานโอเปอเรเตอร์เท่านั้นที่จะต้องค้นหาสาเหตุของการผิดพลาด สรุปแล้ว การควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ทำให้มนุษย์ขาดความเข้าใจในขั้นตอนระหว่างกลางของการผลิตสินค้าหรือบริการ เพราะคอมพิวเตอร์เพียงแต่ทำการรวบรัดและสรุปผลทุกอย่างให้เท่านั้น

เมื่อเป็นเช่นนี้ เราจึงพบเห็นบรรดาพนักงานรวมทั้งผู้จัดการต่างพากันแก้ตัวต่าง ๆ นานา บ้างก็ว่าระบบคอมพิวเตอร์ยุ่งยากซับซ้อนเกินไป ทำให้พนักงานไม่มีความสนใจ บ้างก็ว่าระบบประมวลผลมักดึงดูดให้ความสนใจของมนุษย์หันเหผิดทิศทาง ผู้เขียนเชื่อว่าในสถานการณ์ส่วนใหญ่แล้ว เราสามารถเพิ่มความพอใจและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานได้ ถ้าเราพยายามลดช่องว่างระหว่างพนักงานและเครื่องคอมพิวเตอร์

3. สาเหตุประการถัดไปคือ การอบรมและเพิ่มฝีมือสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ การที่มนุษย์นำเอาระบบการควบคุมอัตโนมัติของคอมพิวเตอร์มาใช้งานย่อมหมายความว่าช่างเครื่อง ช่างพิมพ์ นักทดลอง นักบินได้รับการ "ยกตำแหน่ง" ให้สูงขึ้นจากเดิมเป็น "นักกดปุ่ม" ไปเสียแล้วด้วยเหตุนี้เอง ฝีมือต่าง ๆ ที่พวกเขาเหล่านี้สะสมมาเป็นแรมปีก็กลายเป็นเรื่องที่ล้าสมัยไปหมดสิ้น ไม่ใช่เป็นเรื่องที่จะมาแสดงเป็นจุดเด่นของตนเองอีกต่อไป นอกจากนี้พวกเขายังต้องทำหน้าที่เป็นมือสำรองในกรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องขึ้นมาอีกด้วย ซึ่งพอถึงเวลาคับขันจริง ๆ พวกเขาอาจไม่มีความพร้อมก็ได้

จริงอยู่ การกดปุ่มอาจจะไม่ใช่เรื่องที่เลวร้ายนัก ถ้าพวกเขาสามารถทำงานอย่างอื่นได้ด้วย แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ตัวพนักงานเองจะต้องมีความขวนขวาย พร้อมที่จะร่ำเรียนฝีมือหรือความรู้ใหม่ ๆ เมื่อมีโอกาส ในทำนองเดียวกัน ผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาก็ต้องพร้อมที่จะมอบอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และโอกาสในการใช้ฝีมือดังกล่าวต่อพวกเขาด้วย จริงอยู่นั่นอาจหมายถึงการยอมสละอำนาจบางอย่างและเพิ่มความเสี่ยงสูงขึ้นด้วย

4. สาเหตุถัดไปคือ ช่องว่างระหว่างผู้ที่เข้าใจและไม่เข้าใจคอมพิวเตอร์จะมีมากขึ้น ข้อนี้หมายความว่าผู้ที่เข้าใจคอมพิวเตอร์อันได้แก่ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ย่อมมีความสามารถในการดึงข้อมูลและมีความรู้ทางเทคนิคมากกว่าผู้ที่ไม่เข้าใจคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่ชาวบ้านทั่วไปและผู้บริโภคทั่วไป

นอกจากนี้บรรดานักบริหารมืออาชีพอย่างเช่น ทนายความ นักการเงิน นายธนาคาร ต่างก็เริ่มเกิดความรู้สึกว่าตนเองต้องพึ่งพา

นักเทคนิคคอมพิวเตอร์มากเกินไป ทั้ง ๆ ที่แต่ก่อนตนเองเป็นฝ่ายที่ทุกคนต้องหันหน้าเข้ามาพึ่งพา

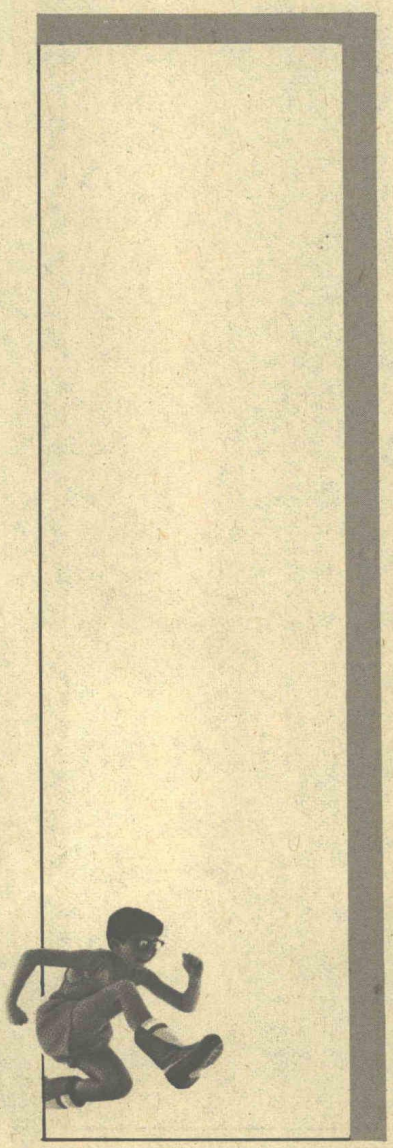
ด้วยเหตุนี้เองบรรดานักบริหารมืออาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่จะรั้งตำแหน่งสูงในองค์การ หรือพูดง่าย ๆ ว่าเป็นพวกที่อยู่บนยอดของปิรามิดองค์การ จะไม่ค่อยสนับสนุนหรือเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าคอมพิวเตอร์มากนัก บ้างก็อ้างว่าทางองค์การยังไม่จำเป็นต้องใช้ บ้างก็อ้างว่ายังไม่มีงบประมาณ หรือบ้างก็อ้างว่าจะทำให้องค์การต้องจัดระบบใหม่เป็นต้น

สรุปแล้ว ผู้บริหารระดับกลางก็มักจะประสบกับปัญหาความไม่ยืดหยุ่นและความไม่สนับสนุน จากผู้บริหารระดับสูงที่รู้สึกว่าตนเองได้ถูกลดความสำคัญลง นอกจากนี้บรรดาพนักงานระดับล่างคือพวกที่อยู่ที่ฐานของปิรามิดองค์การ ก็ยังไม่มีโอกาสได้เข้าคลุกคลีกับคอมพิวเตอร์ เนื่องจากว่าพวกเขาเหล่านี้มักมีระดับการศึกษาที่ด้อยกว่าผู้บริหารระดับกลาง พวกนี้คือ กลุ่มที่ยังไม่มีบัตรเครดิต ไม่มีบ้านเป็นของตนเอง ไม่เข้าใจคอมพิวเตอร์ และไม่เข้าใจคณิตศาสตร์มากนัก

ดังนั้น ในการที่เราจะพยายามลดช่องว่างของสังคมนั้น เราควรตระเตรียมบุคลากรของชาติให้พร้อมในด้านการศึกษา ไม่ว่าบุคคลนั้นจะดำรงตำแหน่งใดก็ตาม การเริ่มต้นในวันนี้คือการเริ่มต้นที่ควรจะกระทำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อว่าพนักงานระดับล่างและระดับกลางในรุ่นต่อไปจะได้กลายเป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีความเข้าใจคอมพิวเตอร์ดีในวันข้างหน้า

5. ข้อนี้เป็นปัญหาของ **"ความเชื่อที่ผิด ๆ"** มนุษย์เราหลายคนมีความเชื่อว่าคอมพิวเตอร์มีอำนาจวิเศษวิโส สามารถดลบันดาลให้สิ่งที่นึกคิดเป็นจริงได้ นอกจากนี้บรรดาสื่อมวลชนต่างก็พยายามประโคมข่าวไปในทิศทางนั้นจริง ๆ

อย่างไรก็ดี ความเชื่อผิด ๆ ดังกล่าวนี้เป็นอันตรายอย่างมหันต์ คอมพิวเตอร์ก็คือเครื่องมือชิ้นหนึ่งเท่านั้นที่มีขีดจำกัดการทำงานในตัวมันเอง เพียงแต่ว่าจุดเด่นของคอมพิวเตอร์ทำให้งานหลายสิ่งหลายอย่างที่เป็นเพียงความฝันในอดีตกลายเป็นความจริงในปัจจุบันได้ ถึงกระนั้นก็ยังมีงานอีกหลายชนิดที่ไม่อาจแก้ไขด้วยคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน และไม่อาจแก้ไขด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยกว่านี้ในอีก 20 ปีข้างหน้าด้วย



บรรดามนุษย์ที่ไม่รู้จริงหรือมีความเชื่อผิด ๆ เหล่านี้ มักจะเป็นผู้ที่นิยมการชี้นิ้วและหวังที่จะเนรมิตให้สิ่งที่ตั้งใจไว้กลายเป็นจริงขึ้นมา หลายต่อหลายครั้งที่พวกเขาจะผิดหวังและเกิดอคติต่อคอมพิวเตอร์ ทัศนคติเช่นนี้แหละที่ยังคงเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

6. อุปสรรคใหม่ข้อห้าจึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุปสรรคข้อนี้ขึ้นมา นั่นคือ ข้อผิดพลาดที่เกิดจากระบบล้มเหลว จะน่ากลัวและเสียหายมากขึ้นกว่าปกติ

สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีความซับซ้อนยุ่งยากมากขึ้น ต้องใช้เงินลงทุนสูงขึ้น มีระบบการควบคุมแน่นหนาขึ้น มีการรวมข้อมูลแบบรวมศูนย์มากขึ้นในหลาย ๆ กรณี เพราะฉะนั้นความเสียหายอันเกิดจากระบบล้มเหลวหรือขัดข้องจึงมีสูงมาก ถึงแม้โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวจะมีน้อยมากก็ตาม

ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราลองพิจารณาถึงระบบคอมพิวเตอร์ทางทหาร ระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมระบบจราจรทางอากาศ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมโรงงานไฟฟ้าฯ ระบบทั้งหลายที่ยกตัวอย่างมานี้มักจะทำงานด้วยความราบเรียบเป็นส่วนใหญ่ อาจจะมีข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ บ้างเป็นครั้งเป็นคราว แต่ระบบก็จะแก้ไขตัวมันเองได้โดยที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรง

จริงอยู่ ถึงแม้ระบบที่ไม่มีอะไรขัดข้องจะเป็นระบบอุดมคติก็ตาม โอกาสที่ระบบจะขัดข้องก็พอมีบ้างถึงแม้จะน้อยนิด และถ้าระบบคอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องเมื่อไร โอกาสที่จะเกิดความเสียหายอย่างมหันต์ก็มีมากด้วย ผู้อ่านอาจจะเคยพบข่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณ

เตือนภัยป้องกันการโจมตีทางอากาศของสหรัฐที่ทำงานบกพร่อง และคอมพิวเตอร์ได้แจ้งว่ามีข้าศึกโจมตีด้วยอาวุธทางอากาศขึ้น จนถึงขนาดว่าจรวดหัวรบต่อต้านขีปนาวุธทุกจุดได้เตรียมพร้อม เพื่อรับการจู่โจมครั้งนี้ แต่ในที่สุดเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องก็สืบพบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานบกพร่องอย่างไม่น่าจะเกิดขึ้นเลย

บรรดานักวิเคราะห์หรือนักคณิตศาสตร์ต่างทราบดีว่า พวกเขาควรจะจัดการอย่างไรกับข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะพวกเขาสามารถใช้หลักการทางสถิติเพื่อหา **"ค่าเฉลี่ยของความเสียหาย"** หรือ **"ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ที่เสียหาย"** ได้ และค่อยหาวิธีการลงทุนป้องกันความเสียหายเหล่านี้ ด้วยเงินทุนที่อยู่ภายในขอบเขตของค่าเฉลี่ยทางสถิตินั้น

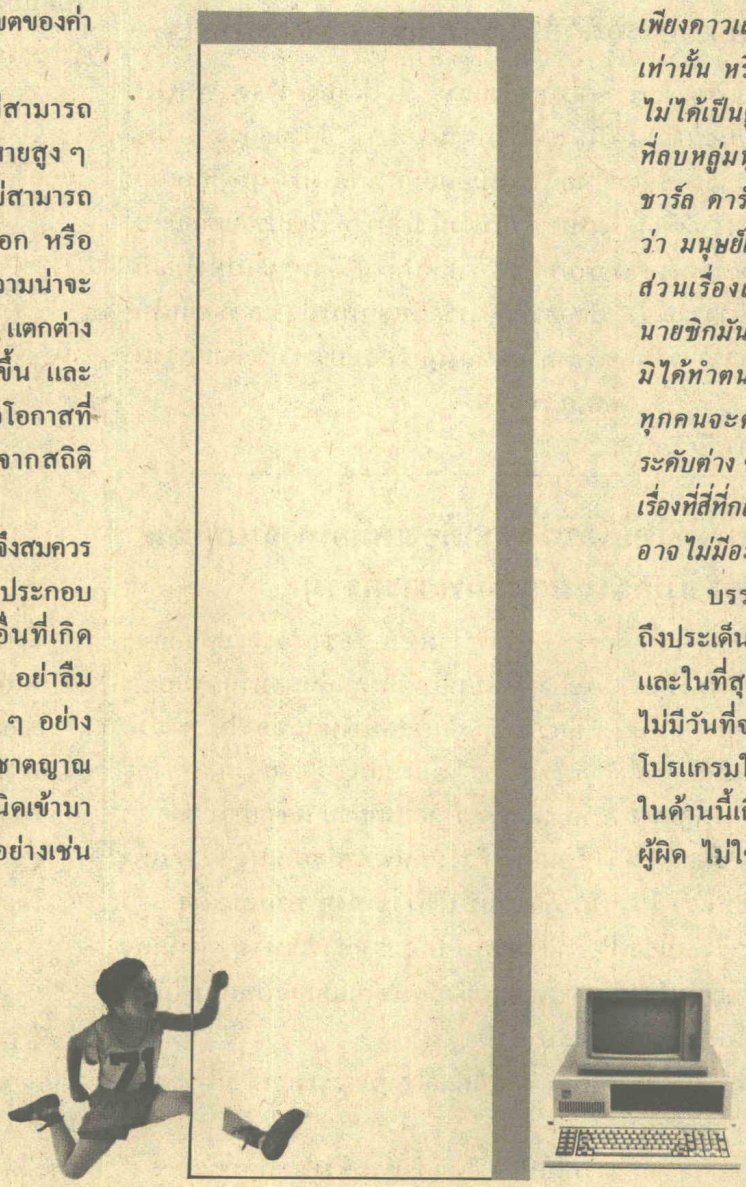
อย่างไรก็ดี วิธีการสถิติไม่สามารถประยุกต์กับเหตุการณ์ที่มีความเสียหายสูง ๆ ได้ง่ายนัก เพราะนักวิเคราะห์ย่อมไม่สามารถนึกภาพความเสียหายที่เป็นไปได้ออก หรือมิฉะนั้นพวกเขาก็ไม่อาจประมาณความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ร้ายแรงจะเกิดขึ้นได้ แตกต่างกับกรณีเล็กน้อยอื่น ๆ ที่มักจะเกิดขึ้น และพวกเขาก็สามารถสังเกตความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งความเสียหายได้จากสถิติหรือการทดลองที่ผ่านมา

ด้วยเหตุนี้ นโยบายที่เหมาะสมจึงสมควรที่จะมองไปถึงสถิติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ประกอบกับการพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นที่เกิดจากสัญชาตญาณอย่างเดียวเท่านั้น อย่าลืมว่ามนุษย์เราก็ได้ตัดสินใจเรื่องสำคัญ ๆ อย่างเช่น การเลือกคู่ครองโดยอาศัยสัญชาตญาณค่อนข้างมาก แต่ก็ยังมีสถิติบางชนิดเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้วย อย่างเช่น พื้นฐานการศึกษา พื้นฐานครอบครัว ฯลฯ สรุปแล้ว มนุษย์เราจึงไม่น่าที่จะอับอายกับการใช้สัญชาตญาณในเรื่องที่สำคัญ ๆ ถึงแม้สถิติจะเป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้ามก็ตาม

ถึงแม้ว่าเราจะมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนมากขึ้นทุกวัน ๆ แต่อย่าลืมว่าเราจำเป็นต้องพัฒนาตัวเองตามไปด้วย นั่นคือเราจำเป็นต้องมีสัญชาตญาณ ความรู้จักคิด และรู้จักรวมข้อมูลสถิติกับสัญชาตญาณเข้าด้วยกัน และนี่คือวิถีทางที่มนุษย์ยุคคอมพิวเตอร์ควรจะยึดถือปฏิบัติกัน

7. สาเหตุประการสุดท้ายคือ ความเชื่อผิด ๆ ที่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์กำลังจะมีความสามารถเหนือมนุษย์ เราคงพูดได้อย่างค่อนข้างเต็มปากเลยว่า ตั้งแต่เริ่มต้นประวัติศาสตร์ คอมพิวเตอร์ดูเหมือนจะเป็นสิ่งแรกที่ทำให้มนุษย์หลายกลุ่มรู้สึกว่าตนเองด้อยอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน

มีนักประพันธ์บางท่านเคยกล่าวว่าคอมพิวเตอร์ก็เปรียบเสมือนกับสะพานที่เป็นต้นเหตุของ **"ความไม่ต่อเนื่องครั้งที่ 4"** ในประวัติศาสตร์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติรอบตัว หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่าคอมพิวเตอร์และคนต่างกันที่ไหน

จะขอย้อนไปถึง ***"ความไม่ต่อเนื่อง"*** *3 เรื่องแรกก่อน เรื่องที่หนึ่งเป็นเรื่องที่นักดาราศาสตร์ชื่อคอเปอร์นิคัสได้ค้นพบ นั่นคือ โลกเราไม่ได้เป็นศูนย์กลางของจักรวาล แต่เป็นเพียงดาวเล็ก ๆ ดวงหนึ่งในระบบสุริยจักรวาลเท่านั้น หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า มนุษย์เราไม่ได้เป็นศูนย์ของจักรวาลแม้แต่น้อย เรื่องที่ลบหลู่มนุษย์เรื่องที่สองถูกนำเสนอโดยนายชาร์ล ดาร์วิน ซึ่งกล่าวถึงทฤษฎีวิวัฒนาการที่ว่า มนุษย์เราอาจมีวิวัฒนาการมาจากลิงก็ได้ ส่วนเรื่องลบหลู่มนุษย์เรื่องที่สามเป็นเรื่องที่นายซิกมัน ฟรอยด์นำเสนอขึ้น นั่นคือ มนุษย์มิได้ทำตนให้อยู่เหนือความอยากเลย มนุษย์ทุกคนจะต้องพยายามทำให้ความอยากในระดับต่าง ๆ บรรลุให้ได้ และก็มาถึงเรื่องลบหลู่เรื่องที่สี่ที่กล่าวว่า มนุษย์และเครื่องคอมพิวเตอร์อาจไม่มีอะไรแตกต่างกันก็ได้*

บรรดานักคอมพิวเตอร์ต่างก็ได้ศึกษาถึงประเด็นนี้อย่างกว้างขวางและเอาจริงเอาจัง และในที่สุดต่างก็สรุปออกมาว่า คอมพิวเตอร์ไม่มีวันที่จะเหนือกว่ามนุษย์ผู้สร้างและเขียนโปรแกรมให้มันได้ ดังนั้นถ้าจะมีการเข้าใจผิดในด้านนี้เกิดขึ้น มนุษย์เองนั่นแหละที่เป็นผู้ผิด ไม่ใช่คอมพิวเตอร์